

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-153107

(43) 公開日 平成11年(1999) 6月8日

(51) Int.Cl.⁶

識別記号

F I

F 1 6 B 2/12

F 1 6 B 2/12

Z

B 2 3 Q 3/06

3 0 2

B 2 3 Q 3/06

3 0 2 H

審査請求 有 請求項の数 1 書面 (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平9-361986
(22) 出願日 平成9年(1997)11月20日

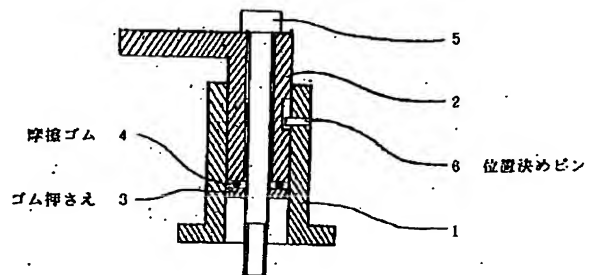
(71) 出願人 598002257
小山 豊
長野県長野市大字大豆島4268-130
(72) 発明者 小山 豊
長野県長野市大字大豆島4268-130

(54) 【発明の名称】 固定具

(57) 【要約】

【課題】 製品のクランプ及びクランプ解除動作において、手でクランプの操作をすることなく一つの作業工具でクランプの位置決めと製品の締め付け及びその逆動作を連動して行うことができ、またクランプの締め付け箇所が一定な非常に作業能率及び作業性の良い固定具を提供する。

【解決手段】 クランプ(2)の中空部に締め付けネジ(5)を通し、摩擦ゴム(4)を取り付けたゴム押さえ(3)を締め付けネジ(5)下方から通しクランプ(2)に若干圧力が加わるように締め付けネジ(5)に固定する。そして、クランプ(2)の円筒部を本体(1)の中空部に差し込み、クランプ(2)の回転方向の位置決めピン(6)を本体(1)に取り付ける。



BEST AVAILABLE COPY

【特許請求の範囲】

【請求項1】(イ) クランパ(2)の中空部に締め付けネジ(5)を挿入する。

(ロ) 摩擦ゴム(4)を取り付けたゴム押さえ(3)に締め付けネジ(5)を通し、クランパ(2)を締め付けネジ(5)頭部とで挟み、クランパ(2)に圧力が加わるようにゴム押さえ(3)を装着する。

(ハ) クランパ(2)の筒部を本体(1)の中空部に差し込む。

(ニ) 本体(1)に位置決めピン(6)を取り付ける。 10 以上の構成によりなる固定具。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、工作機械加工において製品を固定する固定具に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来より工作機械加工においては、製品を定位置に固定するため位置決め治具上に製品固定クランパ及び、クランパ締め付け用ネジから成る固定具があった。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】これは、次のような欠点があった。

(イ) 製品を位置決め治具に固定するとき、及び位置決め治具から外すときに固定具のクランパの着脱操作を手で行うため作業能率が悪い。

(ロ) 製品を位置決め治具に固定する際、片手に締め付け用工具を持ちもう一方の手で製品を押さえながら固定具のクランパを製品の締め付け箇所を押さえなくてはならないため、作業性が悪い。

本発明は、これらの欠点を除くためになされたものである。

【0004】

【課題を解決するための手段】クランパ(2)の中空部に締め付けネジ(5)を通し、摩擦ゴム(4)を取り付けたゴム押さえ(3)を締め付けネジ(5)の下方から通し、摩擦ゴム(4)と締め付けネジ(5)頭部とでクランパ(2)を挟み、若干圧力が加わるようにゴム押さえ(3)を締め付けネジ(5)に取り付ける。そして、 40 一体に組立られたクランパ(2)締め付けネジ(5)摩擦ゴム(4)の付いたゴム押さえ(3)をクランパ

(2)の筒部にしっかり合う本体(1)の中空部に差し込み、クランパ(2)の回転動作の位置決めピン(6)を本体(1)に取り付ける。本発明は、以上の構成から成る固定具である。

【0005】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態について説明する。

(イ) 中空軸端部から平形状のクランプ板が突き出たし 50 形のクランパ(2)の中空部に締め付けネジ(5)を通

す。

(ロ) ゴム押さえ(3)に摩擦ゴム(4)を取り付ける。

(ハ) クランパ(2)に通した締め付けネジ(5)の頭部とゴム押さえ(3)に取り付けた摩擦ゴム(4)のゴム面でクランパ(2)を挟み若干の圧力を加えながらゴム押さえ(3)を締め付けネジ(5)に取り付ける。

(ニ) クランパ(2)の円筒部がしっかり入る本体(1)の中空部に、締め付けネジ(5)ゴム押さえ(3)摩擦ゴム(4)を組み込んだクランパ(2)を差し込む。

(ホ) クランパ(2)の回転動作の位置決めピン(6)をクランパ(2)の回転ストップ用溝に入るように本体(1)に取り付ける。

本発明は以上のような構造でこれを使用するときは位置決め治具(9)に固定具の締め付けネジ(5)が入るネジをあけ、そのあけられたネジと締め付けネジ(5)が合うように位置決め治具(9)に固定具取り付けネジ

(11)で固定具を取り付ける。固定具が取り付けられた位置決め治具(9)に製品(10)を位置決めし、片手に締め付けネジ(5)操作用工具を持ち締め付けネジ(5)を回転させる。始めクランパ(2)は製品(10)の位置決め範囲から外れているが、クランパ(2)は締め付けネジ(5)の頭部と圧力を加えられながら摩擦ゴム(4)に挟まれているので、その摩擦ゴム(4)の摩擦力で締め付けネジ(5)の回転の動きに連動し回転移動が始まり、位置決めピン(6)の位置まで回転し 20 回転動作は止まる。クランパ(2)が位置決めピン

(6)で回転方向の位置決めが行われた際、製品(10)のクランプ箇所に合わせて固定具は位置決め治具(9)に取り付けてある。さらに締め付けネジ(5)を締めるとクランパ(2)は下がり製品(10)を締め付け固定する。固定を解除するため、クランパ(2)を製品(10)から外すときは締め付けネジ(5)を逆回転させ緩めると、まずクランパ(2)が位置決めピン(6)の位置まで逆回転し製品(10)の位置決め範囲から外れ回転動作は止まる。さらに締め付けネジ(5)を緩めるとクランパ(2)は締め付けネジ(5)に固定されたゴム押さえ(3)により押し上げられ製品(10)から離れる。 30

【0006】

【発明の効果】製品を位置決め治具にセットする際、手でクランパを製品にセットしなくても固定具の締め付けネジを作業工具で締め始めると、締め付けネジの回転に合わせてクランパが製品のクランプ箇所まで回転し、その位置から下降し製品を固定することができ、また固定を解除するときも締め付けネジの回転に合わせてクランパが製品から自動的に外れるため極めて作業能率が良 50 い。さらにクランパを手で操作する必要がないので片手で工具を持ち、もう一方の手では製品をしっかり支える

ことが可能になり作業性が向上する。また、製品の締め付け箇所がクランパのストッパによりいつも一定であるので製品の加工精度が安定する。なお図4で示すようにゴム押さえ(3)にバネ(7)で圧力をかけ、締め付けネジ(5)にピンのキー(8)を取り付け、締め付けネジ(5)の回転をキー(8)でゴム押さえ(3)に伝える構造でもよい。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の斜視図である。

【図2】本発明の側面断面図である。

【図3】本発明の平面断面図である。

【図4】本発明の他の実施例を示す側面断面図である。

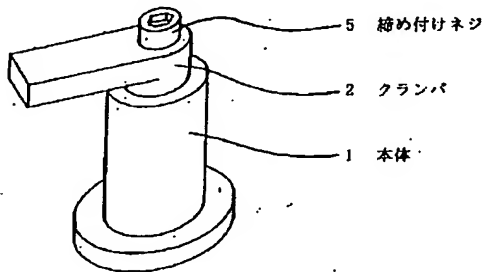
【図5】本発明の使用例の側面断面図である。

*

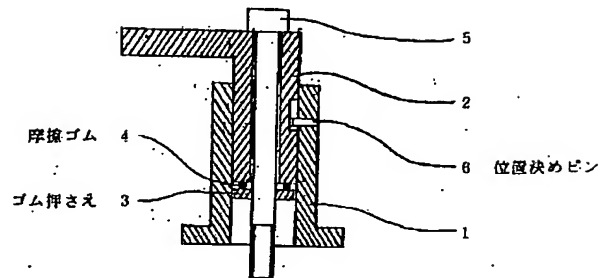
*【符号の説明】

- 1 本体
- 2 クランパ
- 3 ゴム押さえ
- 4 摩擦ゴム
- 5 締め付けネジ
- 6 位置決めピン
- 7 バネ
- 8 キー
- 9 位置決め治具
- 10 製品
- 11 固定具取り付けネジ

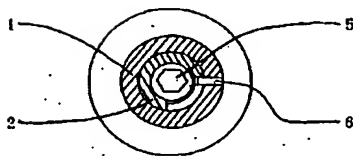
【図1】



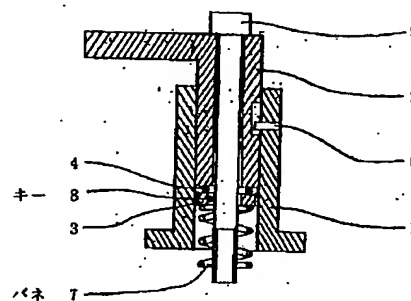
【図2】



【図3】



【図4】



製品 10

9 位置決め治具

11 固定具取り付けネジ